



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



SEMESTRE ENERO - JUNIO 2021

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

MINERÍA DE DATOS

**UNIDAD PARA EVALUAR**

UNIDAD II

**NOMBRE**

INVESTIGACIÓN 1

**DÍAZ URÍAS JORGE DAVID 17211516**

**LÓPEZ MEDRANO JULIO ANTONIO 17211533**

ESTUDIANTE

**M.C. JOSÉ CHRISTIAN ROMERO HERNÁNDEZ**

DOCENTE

TIJUANA B.C. A 29 DE OCTUBRE DE 2021



## 1 ¿Cuál es el Origen de las gráficas?

El filósofo natural y teólogo Joseph Priestley (1733-1804) publicó en su obra *A New Chart of History* los primeros cronogramas que se conocen. Aparte de su buena reputación como científico gracias a sus escritos sobre electricidad, sus trabajos con gases (fue capaz de aislar el oxígeno e inventó la soda), Priestley era un gran pedagogo en materias muy diversas como la gramática o la historia, cuyo estudio era para él un imperativo moral. Y fue precisamente para sus clases de historia para las que diseñó un tipo de gráfica donde diferentes barras sobre una línea temporal representaban en contexto y permitían comparar diferentes períodos de tiempo, como vidas de personas o duraciones de imperios. Los cronogramas de Priestley causaron gran sensación, y su obra fue reeditada docenas de veces.

Dos décadas después, inspirado por Priestley, William Playfair (1759-1823), ingeniero y economista político escocés, fue un precursor del uso de gráficos para explorar, entender y comunicar datos al inventar diversos tipos de diagramas. Concretamente en 1786 publicó su *Commercial and Political Atlas*, considerada la primera obra de importancia con gráficas estadísticas.

Estos y otros pioneros han hecho de las gráficas una parte fundamental del análisis estadístico de datos, y sus innovaciones siguen estando vigentes, además de servir de excelentes modelos de claridad en la representación.

## 2 ¿Qué es la gramática de las gráficas ?

Joaquín Sevilla, físico y profesor titular de la Universidad Pública de Navarra, cuando leía las gráficas en los medios de comunicación o cuando revisaba los trabajos de sus alumnos. Encontraba numerosos errores que hacían muy complicada la lectura e interpretación de una gráfica.

Sevilla estableció una analogía (que no se debe interpretar al pie de la letra) entre la construcción gramatical y la estructura de una gráfica. De esta forma, llegó a equivalencias



Tabla 1  
Analogía entre elementos de las construcciones gráficas y conceptos lingüísticos

<i>Texto gráfico</i>	<i>Texto</i>
Gráfica	Oración
Infografía (grupo de gráficas)	Párrafo
Magnitud representada	Sujeto de la oración
Impresión visual que produce la gráfica	Predicado de la oración
Gráfica con una sola serie de datos	Oración simple
Gráfica con más de una serie de datos	Oración compuesta
Gráfica relacionada con otras en una infografía	Oración subordinada

Pero fue más allá. Del análisis de muchas gráficas extrajo algunas conclusiones para recomendar algunos tips con los que construir una gráfica que no diera lugar a confusiones y fuera fiel a su mensaje original.

Tabla 2  
Resumen de las recomendaciones analizadas a lo largo del libro

Ortografía	El sujeto debe estar definido Debe haber concordancia entre el tipo de gráfica y el tipo de datos Deben incluir ejes explícitos, íntegros y bien referenciados
Sintaxis	La magnitud representada ha de ser la misma para todos los datos Ejes y escalas deben guardar una cierta proporción Adecuación de la densidad de información (respecto a espacio o tinta) Debe incorporarse una mínima composición y evitarse los efectos visuales
Semántica	Con los mismos datos hay distintas representaciones según el mensaje Se puede hacer demagogia con gráficas impecables Pequeños errores formales ayudan a los efectos «demagógicos» La elección de la magnitud a presentar debe ser acorde con el mensaje
Estilos literarios	Y en todo lo anterior queda mucho espacio para el gusto personal

Como vemos, Joaquín Sevilla nos habla de la ortografía, sintaxis, semántica y hasta el estilo literario de una gráfica, una perspectiva que veremos que es muy útil en el análisis que haré a continuación de unos datos concretos.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



## Bibliografía

<https://culturacientifica.com/2019/08/01/los-origenes-de-la-visualizacion-de-datos/>

[https://www.ine.es/explica/docs/pasos\\_historia\\_graficos.pdf](https://www.ine.es/explica/docs/pasos_historia_graficos.pdf)

<https://www.sergiobarbeira.com/gramatica-graficas/>